

## การศึกษาผลของการป้อนโพรไฟลีนไกลคอลต่อความเข้มข้นของกลูโคส ในซีรัมโคนมช่วงก่อนและหลังคลอด

ประภัสสร จงมีพรศิริโตภา\*<sup>1</sup> ณรงค์พล เพชรพลอย<sup>1</sup> อิงอร ปรีชาญวนิจ<sup>1</sup> ชีระ รักความสุข<sup>2</sup>

<sup>1</sup> นิสิตชั้นปีที่ 6 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

<sup>2</sup> ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

\* ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 662-942-8760

การศึกษาผลของการป้อนโพรไฟลีนไกลคอลต่อความเข้มข้นของกลูโคสในซีรัมโคนม ช่วงก่อนและหลังคลอด การศึกษาในครั้งนี้ใช้โคนม 10 ตัว แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดสอบ ประกอบด้วย โคนม 6 ตัว ป้อนโพรไฟลีนไกลคอลในขนาด 300 มิลลิกรัม/ตัว/วัน และกลุ่มควบคุม ประกอบด้วย โคนม 4 ตัว ป้อนน้ำในขนาด 300 มิลลิกรัม/ตัว/วัน โดยทำการศึกษาก่อนคลอดและหลังคลอดวันที่ 1, 3, 5 และ 7 เก็บตัวอย่างเลือดก่อนป้อนโพรไฟลีนไกลคอลหรือน้ำ และชั่วโมงที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 หลังป้อน เพื่อหาระดับความเข้มข้นของกลูโคสในซีรัมและจากการศึกษาพบว่าเมื่อเปรียบเทียบความเข้มข้นของกลูโคสก่อนป้อนพบว่าความเข้มข้นของกลูโคสในซีรัม ที่ชั่วโมงที่ 1, 2, 4 และ 5 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มทดสอบซึ่งแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ที่ระดับความเข้มข้นของกลูโคสในซีรัมไม่เปลี่ยนแปลง จากผลการทดลองนี้ ชี้ให้เห็นว่าการป้อนโพรไฟลีนไกลคอล มีผลเพิ่มการสร้างกลูโคสซึ่งช่วยเพิ่มพลังงานให้โคที่ต้องการพลังงานในช่วงที่พลังงานไม่เพียงพอ และอาจมีผลให้ การสลายไขมันที่สะสมไว้ลดลง เป็นการช่วยป้องกันปัญหาหรือผลที่ตามมาจากการสลายไขมันที่รุนแรงได้

**คำสำคัญ:** โพรไฟลีนไกลคอล กลูโคส ซีรัม โคนม ช่วงคลอด

## Effect of Oral Administration of Propylene Glycol on Serum Glucose Concentrations in Periparturient Dairy Cows

Prapassorn Jongmepornsirisopa\*<sup>1</sup> Narongpol Petploi<sup>1</sup>

Ing-orn Preechanvinet<sup>1</sup> Theera Rukkamsuk<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sixth -year veterinary student, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University,  
Nakhon-Pathom 73140

<sup>2</sup> Department of Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University,  
Nakhon-Pathom 73140

\* Presentation person, Fax. 662-942-8760

To study the effect of oral administration of propylene glycol on serum glucose concentrations, 6 cows were received 300 ml of propylene glycol/cow per day (treated group) and 4 cows were received 300 ml of water/cow per day (control group) on -1, 1, 3, 5, and 7 days from parturition. Blood samples were collected at all intervals, and, at the sampling day, sampling was performed at 0, 1, 2, 3, 4, and 5 hours following propylene glycol or water administration for determination of serum glucose concentrations. Compared with the concentration at 0 hour, serum glucose concentrations were increased following treatment for treated cows, but not for the control cows. For treated cows, serum glucose concentrations at 1, 2, 4, and 5 hours were significantly higher than the concentration at 0 hour. These results indicated that cows that were drenched with propylene glycol had an increased gluconeogenesis, which would help these cows to improve their energy demands in the period of energy shortage. In addition, administration of propylene glycol would alleviate the mobilization of fat store, which finally would prevent cows from any consequences of intensive lipolysis.

**Key words:** effect, propylene glycol, serum glucose, periparturient, dairy cows